



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE
CALDAS
LICENCIATURA EN FÍSICA
FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN**



ESPACIO ACADÉMICO: SEMINARIO TÓPICOS FÍSICA ACTUAL		CÓDIGO: 13510002
TEÓRICO: X	EXPERIMENTAL:	PRÁCTICO:
INTENSIDAD SEMANAL: 4 horas	SEMESTRE: Décimo	CRÉDITOS:
PRERREQUISITOS: Mecánica cuántica	CORREQUISITOS: Ninguno	
JUSTIFICACIÓN La formación integral de un Licenciado en Física exige terminar su preparación de pregrado con una visión amplia y lo más actualizada posible de los problemas tanto fundamentales (teóricos y experimentales) como prácticos de la física contemporánea. Entrar en contacto durante su último periodo académico con esta serie de temas de actualidad hacia futuras especializaciones y/o actividades pedagógicas con claridad y pertinencia, además de abrir un espacio de reflexión en torno al papel de la ciencia física frente a la revolución científica y tecnológica del siglo XX y XXI.		
OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">✓ Poner en contacto al estudiante con temas y problemas abiertos de la física contemporánea.✓ Familiarizar al estudiante con las técnicas actuales para investigación y exploración de la materia.✓ Informar al estudiante acerca de algunas áreas emergentes de la Ciencia Física, fundamental para favorecer su desarrollo y proyección profesional y disciplinar.✓ Involucrar al estudiante en la reflexión sobre la problemática propia de la práctica de su futura profesión como educador en general, y como docente de física en particular.✓ Fortalecer su formación como docentes reflexivos y críticos, frente a su práctica cotidiana.✓ Orientar y desarrollar habilidades en el discurso del estudiante, para que sea lógico, coherente, sistemático, fundamentado y adecuadamente argumentado.		
METODOLOGÍA <ol style="list-style-type: none">1. Exposiciones magistrales, talleres de solución de problemas teóricos y experimentales y salidas de campo.		
CONTENIDO TEMÁTICO <ol style="list-style-type: none">1. Aspectos de mecánica estadística (ensambles, distribuciones estadísticas, microcanónica y canónica, aplicaciones a sistemas termodinámicos).		

2. Postulados de la Mecánica Cuántica sobre espacios de Hilbert (formalismo de Dirac)
3. Física Nanoscópica (Puntos cuánticos, hilos cuánticos).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluaciones escritas, trabajo de laboratorio, exposiciones orales de los estudiantes, diseño de equipo (opcional) y examen final.

BIBLIOGRAFÍA

- GIRALDO, JAIRO. GONZALEZ, EDGAR y BAQUERO, Fernando (Eds). Nanotecnología. Bogotá, Buinaima-Nanocitec-Nanocolombia. 1997. 260 p.
- GONZALEZ, EDGAR. Auto-organización y Auto-ensamblado en Sistemas Nanoscópicos. Bogotá. (En Impresión).
- F. MANDEL, Física Estadística, Editorial Limusa (1979).
- L. E. REICHL, A modern course in statistical physics, 2nd Edition, John Wiley & Sons (1998).
- CLAUDE COHEN-TANNOUJ, Quantum Mechanics, vol I, Wiley-Interscience (2006).
- DAVID J. GRIFFITHS, Introduction to Quantum Mechanics, Benjamin Cummings (2004)